Gli operatori logici

Talvolta il risultato di un'operazione può essere determinato dal verificarsi, simultaneo o in alternativa, di due o più condizioni. In questo caso, è utile ricorrere ai cosiddetti operatori logici.
Gli operatori logici usati più di frequente sono due e sono riportati in tabella.

Operatore logico	Descrizione
Operatore E (in inglese AND)	Se le due condizioni sono entrambe verificate il risultato del test è VERO, altrimenti è FALSO
Operatore O (in inglese OR)	Se almeno una delle due condizioni è verificata il risultato del test è VERO, altrimenti è FALSO

FLASH

Esiste anche l'operatore logico NON che rende FALSA una condizione VERA e VERA una condizione FALSA.

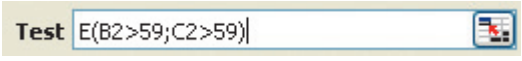
SUGGERIMENTO

Prima di inserire una condizione logica composta valuta bene il problema che devi risolvere, per scrivere la condizione corretta e ottenere il risultato desiderato.

Come inserire una condizione con operatori logici nella funzione SE

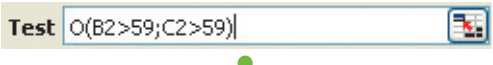
Gli operatori logici si possono utilizzare per imporre condizioni complesse nell'ambito della funzione SE.
Per inserirli correttamente procedi come segue:

- seleziona la cella in cui vuoi immettere la funzione e inserisci la funzione SE facendo clic sul pulsante fx. Seleziona la funzione SE;
- nella finestra di dialogo Argomenti funzione inserisci la condizione E: digita nella casella Test E (*prima condizione*; *seconda condizione*).



Esempio di condizione con operatore logico E.

- Se devi invece inserire la condizione O, digita nella casella Test O (*prima condizione*; *seconda condizione*).



Esempio di condizione con operatore logico O.

- Completa la finestra di dialogo come di consueto e conferma con OK.

© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

al computer...

1 Il mio obiettivo: utilizzare la funzione SE con gli operatori logici "E" e "O"

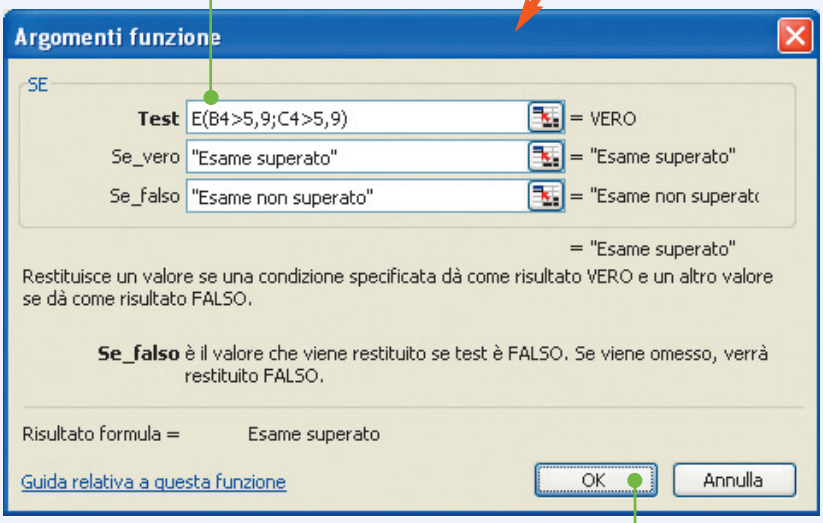
PROBLEMA: in una scuola di Inglese l'esame è costituito da una prova scritta e da una prova orale; l'esame è superato **se** il candidato riporta in **entrambe** le prove una **votazione superiore a 5,9**.

1 Apri un nuovo foglio elettronico e riproduci la tabella in figura.

	A	B	C	D
1	ESAMI DI LINGUA INGLESE			
2		Punteggio		
3	Candidato	Esame scritto	Esame orale	Risultato finale
4	Bertini Mariella	6,0	7,0	
5	Rigucci Edoardo	7,5	6,5	
6	Sforza Adelmo	4,5	4,2	
7	Testa Oriana	4,5	6,0	

Fai clic sulla cella **D4**; e inserisci la funzione SE usando il pulsante **Inserisci formula**. Riempi la finestra di dialogo **Argomenti funzione** come vedi in figura.

Nota, nella casella **Test**, l'uso dell'operatore logico **E**.



Conferma con un clic su **OK**.

© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

PROBLEMA: in una scuola di Inglese l'esame è costituito da una prova scritta e da una prova orale; l'esame è superato **se** il candidato riporta in **almeno una** delle due prove una **votazione superiore a 5,9**.

2 Completa il foglio elettronico come proposto.

D4 =SE(E(B4>5,9;C4>5,9);"Esame superato";"Esame non superato")

	A	B	C	D	E
1	ESAMI DI LINGUA INGLESE				
2		Punteggio			
3	Candidato	Esame scritto	Esame orale	Risultato finale	
4	Bertini Mariella	6,0	7,0	Esame superato	
5	Rigucci Edoardo	7,5	6,5	Esame superato	
6	Sforza Adelmo	4,5	4,2	Esame non superato	
7	Testa Oriana	4,5	6,0	Esame non superato	
8					
9					

Nella barra della formula puoi vedere la formula completa.

Ricopia la formula contenuta nella cella **D4** nelle celle sottostanti utilizzando il quadratino di riempimento.

3 Modifica i dati relativi al punteggio dell'esame e nota come cambiano i risultati nella colonna D.

4 Salva il tuo lavoro con il nome "Esami inglese" nella cartella "Esercizi Excel" del tuo PC.

Continuando a lavorare...

5 Nel foglio "Esami inglese" appena creato, modifica il contenuto della formula nella colonna D come indicato in figura.

D4 =SE(O(B4>5,9;C4>5,9);"Esame superato";"Esame non superato")

	A	B	C	D	E
1	ESAMI DI LINGUA INGLESE				
2		Punteggio			
3	Candidato	Esame scritto	Esame orale	Risultato finale	
4	Bertini Mariella	6,0	7,0	Esame superato	
5	Rigucci Edoardo	7,5	6,5	Esame superato	
6	Sforza Adelmo	4,5	4,2	Esame non superato	
7	Testa Oriana	4,5	6,0	Esame superato	

Nella barra della formula puoi vedere la formula completa.

Ricopia la formula contenuta nella cella **D4** nelle celle sottostanti utilizzando il quadratino di riempimento.

Argomenti funzione

SE

Test O(B4>5,9;C4>5,9) = VERO

Se_vero "Esame superato" = "Esame superato"

Se_falso "Esame non superato" = "Esame non superato"

= "Esame superato"

Restituisce un valore se una condizione specificata dà come risultato VERO e un altro valore se dà come risultato FALSO.

Se_falso è il valore che viene restituito se test è FALSO. Se viene omesso, verrà restituito FALSO.

Risultato formula = Esame superato

Guida relativa a questa funzione — OK — Annulla

Nota, nella casella **Test**, l'uso dell'operatore logico **O**.

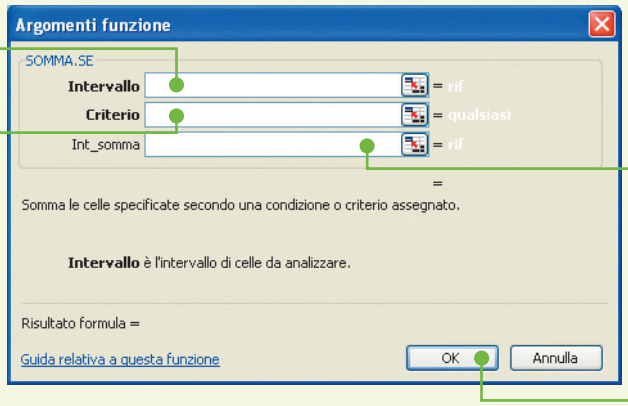
© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

La funzione SOMMA.SE

La funzione SOMMA.SE combina la funzione SOMMA con la funzione SE, consentendo di sommare valori contenuti in un determinato intervallo di celle solo se si verificano delle condizioni prestabilite.
Per inserire la funzione SOMMA.SE fai clic sul pulsante fx per aprire la finestra di dialogo Inserisci funzione; puoi trovare questa funzione scorrendo l'elenco associato alla categoria Tutte.

Inserisci qui l'intervallo di celle su cui vuoi effettuare il test.

Inserisci qui la condizione del test, per esempio il valore che stabilisce quali celle verranno sommate.



Inserisci qui l'intervallo di celle da sommare, se viene soddisfatta la condizione richiesta.

Conferma con **OK**.

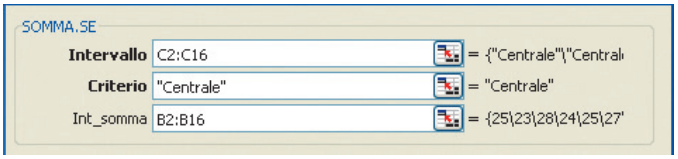
al computer...

2 Il mio obiettivo: utilizzare la funzione SOMMA.SE

1 Apri un nuovo foglio elettronico e inserisci i dati proposti.

	A	B	C	D
1	Classe	N° alunni	Sede	
2	1^ A	25	Centrale	
3	1^ B	23	Centrale	
4	1^ C	28	Coordinata	
5	1^ D	24	Coordinata	
6	1^ E	25	Coordinata	
7	1^ F	27	Coordinata	
8	2^ A	22	Centrale	
9	2^ B	25	Centrale	
10	2^ C	28	Centrale	
11	2^ D	29	Centrale	
12	2^ E	26	Coordinata	
13	3^ A	23	Centrale	
14	3^ B	24	Centrale	
15	3^ C	28	Coordinata	
16	3^ D	22	Coordinata	
17				
18	**Totale alunni Sede Centrale**			
19	**Totale alunni Sede Coordinata**			
20				

Inserisci nella cella **D18** la funzione SOMMA.SE. Riempi la finestra di dialogo **Argomenti funzione** come indicato.



Inserisci nella cella **D19** la funzione SOMMA.SE. Riempi la finestra di dialogo **Argomenti funzione** come indicato.

© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

2 Confronta il risultato con quello della figura qui sotto.

	A	B	C	D
1	Classe	N° alunni	Sede	
2	1^ A	25	Centrale	
3	1^ B	23	Centrale	
4	1^ C	28	Coordinata	
5	1^ D	24	Coordinata	
6	1^ E	25	Coordinata	
7	1^ F	27	Coordinata	
8	2^ A	22	Centrale	
9	2^ B	25	Centrale	
10	2^ C	28	Centrale	
11	2^ D	29	Centrale	
12	2^ E	26	Coordinata	
13	3^ A	23	Centrale	
14	3^ B	24	Centrale	
15	3^ C	28	Coordinata	
16	3^ D	22	Coordinata	
17				
18	**Totale alunni Sede Centrale**			**199**
19	**Totale alunni Sede Coordinata**			**180**
20				

Prova a modificare una sede da "**Centrale**" a "**Coordinata**" e viceversa. Nota come cambiano i risultati relativi ai totali degli alunni.

	A	B	C	D
1	Classe	N° alunni	Sede	
2	1^ A	25	Centrale	
3	1^ B	23	Centrale	
4	1^ C	28	Coordinata	
5	1^ D	24	Coordinata	
6	1^ E	25	Coordinata	
7	1^ F	27	Coordinata	
8	2^ A	22	Centrale	
9	2^ B	25	Coordinata	
10	2^ C	28	Centrale	
11	2^ D	29	Centrale	
12	2^ E	26	Centrale	
13	3^ A	23	Centrale	
14	3^ B	24	Centrale	
15	3^ C	28	Coordinata	
16	3^ D	22	Coordinata	
17				
18	**Totale alunni Sede Centrale**			**200**
19	**Totale alunni Sede Coordinata**			**179**
20				

3 Salva il lavoro con il nome "Totale alunni" nella cartella "Esercizi Excel" del tuo PC.

Facciamo il **punto**

Vero o falso?

- V F • La funzione SOMMA.SE combina la funzione SOMMA con la funzione SE
- V F • Gli operatori logici servono per combinare fra loro due o più condizioni
- V F • La funzione SOMMA.SE richiede necessariamente un operatore logico
- V F • Gli operatori logici servono per eseguire calcoli matematici
- V F • L'operatore logico NON si usa per impedire in determinate celle l'esecuzione di alcune operazioni
- V F • Utilizzando l'operatore logico E, il risultato del test è vero se entrambe le condizioni sono verificate

Rifletti e rispondi

- In quali casi useresti gli operatori logici?
- Come vanno inseriti gli operatori logici nella funzione SE?
- Qual è la procedura per inserire la funzione logica "SOMMA.SE"?
- Come si indicano in inglese gli operatori E e O?
- Qual è il rapporto tra le due condizioni di un test quando adopero l'operatore logico O?

Scelta multipla

1) Quali tra questi sono operatori logici?
   a) "SE", "E" e "O"
   b) "SE" ed "E"
   c) "E" e "O"
2) È possibile inserire nella funzione SE una condizione con operatori logici?
   a) Sì
   b) No, mai
   c) Sì, ma solo l'operatore "O"
3) Per inserire la funzione SOMMA.SE:
   a) Devo necessariamente digitare tutta la funzione nella barra della formula
   b) Faccio clic sul pulsante fx e seguo la procedura guidata
   c) Faccio clic sul pulsante fx ma poi devo digitare la condizioni della funzione nella barra della formula
4) Nella finestra di dialogo Argomenti funzione/Somma.SE la condizione del Test va inserita nella casella:
   a) Intervallo
   b) Criterio
   c) Int_somma

AULADIGITALE Di Clemente, Francia, Giancotti - Informatica in cl@sse © 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

Difficoltà medio durata 15'

1 In un negozio di elettronica, sul prezzo di listino di alcuni articoli viene proposto uno sconto di € 10 se il prezzo stesso è inferiore a € 500; per gli altri articoli lo sconto è di € 40. Completa il foglio elettronico proposto usando le formule opportune. Al termine salva il lavoro con il nome "Sconti su articoli".

	A	B	C	D
1	Codice	Articolo	Prezzo di listino	Sconto proposto
2	030-200	Notebook	€ 570,00	
3	030-210	Playstation	€ 300,00	
4	030-220	Videofonino	€ 530,00	
5	030-230	Fotocamera	€ 240,00	

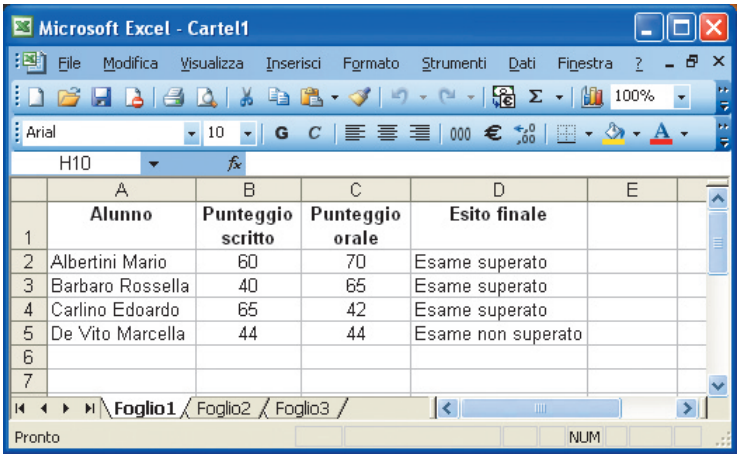
Difficoltà medio durata 15'

2 Crea un nuovo foglio elettronico e inserisci i dati proposti nella tabella.
Nella cella C2 inserisci una formula che calcola il valore con il seguente criterio: al dipendente il cui fatturato vendite supera € 5.000 viene assegnato un premio di € 300, mentre per gli altri il premio è di € 100; copia la formula in tutta la colonna "Premio" usando il quadratino di riempimento. Al termine salva il lavoro con il nome "Premi".

	A	B	C
1	NOMINATIVO	FATTURATO VENDITE	PREMIO
2	De Rosa Giovanni	1.000,00	
3	Mori Assunta	10.000,00	
4	De Filippo Giuseppe	25.000,00	
5	Maione Vincenzo	6.500,00	
6	Paolis Anna	3.000,00	

Difficoltà medio durata 15'

3 Riproduci il foglio elettronico in figura e ricava l'esito finale ricordando che l'esame viene superato se il candidato riporta, in almeno una delle due prove, un risultato maggiore di 59. Al termine salva il lavoro con il nome "Esame scritto e orale".



	A	B	C	D	E
1	Alunno	Punteggio scritto	Punteggio orale	Esito finale	
2	Albertini Mario	60	70	Esame superato	
3	Barbaro Rossella	40	65	Esame superato	
4	Carlino Edoardo	65	42	Esame superato	
5	De Vito Marcella	44	44	Esame non superato	
6					
7					

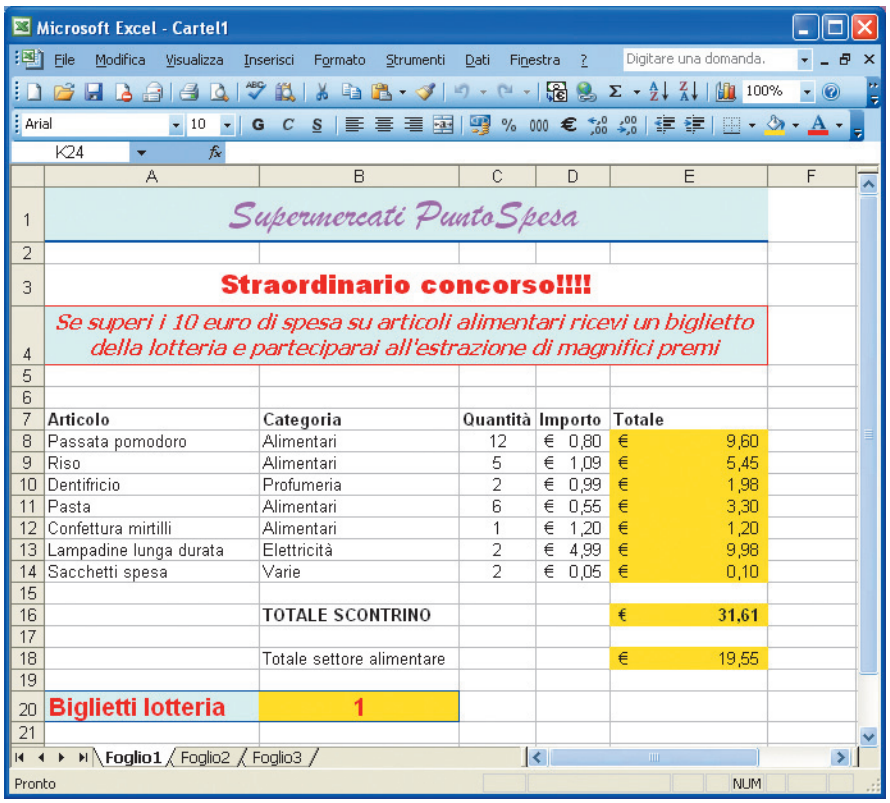
© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

Difficoltà

medio

durata 30'

4 Ricopia il seguente foglio elettronico inserendo nelle celle evidenziate le formule opportune. Al termine salva il lavoro con il nome “PuntoSpesa”.



Supermercati PuntoSpesa

Straordinario concorso!!!!

Se superi i 10 euro di spesa su articoli alimentari ricevi un biglietto della lotteria e parteciparai all'estrazione di magnifici premi

Articolo	Categoria	Quantità	Importo	Totale
Passata pomodoro	Alimentari	12	€ 0,80	€ 9,60
Riso	Alimentari	5	€ 1,09	€ 5,45
Dentifricio	Profumeria	2	€ 0,99	€ 1,98
Pasta	Alimentari	6	€ 0,55	€ 3,30
Confettura mirtilli	Alimentari	1	€ 1,20	€ 1,20
Lampadine lunga durata	Elettricità	2	€ 4,99	€ 9,98
Sacchetti spesa	Varie	2	€ 0,05	€ 0,10
	TOTALE SCONTRINO			€ 31,61
	Totale settore alimentare			€ 19,55

Biglietti lotteria 1

Difficoltà

difficile

durata 40'

5 Riproduci il foglio elettronico in figura, rispettandone la formattazione. I valori delle colonne “Sconto” e “Prezzo scontato” devono essere opportunamente calcolati usando le funzioni logiche appropriate. Al termine salva il lavoro con il nome “Operazione estate”.

OPERAZIONE W L'ESTATE

Occhio al colore del bollino

- Articoli con bollino verde — sconto del 40%
- Articoli con bollino azzurro — sconto del 30%

Codice	Articolo	Bollino	Prezzo iniziale	Sconto	Prezzo scontato
T458	Giacca uomo	verde	€ 230,00	€ 92,00	€ 138,00
T159	Pantalone uomo	azzurro	€ 120,00	€ 36,00	€ 84,00
S319	Giacca donna	azzurro	€ 320,00	€ 96,00	€ 224,00
S320	Abito da sera	azzurro	€ 480,00	€ 144,00	€ 336,00
W210	T-shirt Bambino	verde	€ 120,00	€ 36,00	€ 84,00
W230	Bermuda Bambino	azzurro	€ 40,00	€ 12,00	€ 28,00
W315	Pantalone junior	azzurro	€ 65,00	€ 19,50	€ 45,50
T162	Camicia uomo	verde	€ 75,00	€ 22,50	€ 52,50

© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana

Difficoltà

medio

durata 20'

6 Copia la seguente tabella e calcola l'importo del bonus del 5% per le vendite superiori a € 5.000, applicando le funzioni indicate nei callout:

	A	B	C	D	E	F
1	MERCI VENDUTE					
2	PRODOTTO	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	BONUS	IMPORTO BONUS
3	ALFA	10	€ 30,00	€ 300,00	NO	€ -
4	BETA	50	€ 150,00	€ 7.500,00	SI	€ 375,00
5	GAMMA	68	€ 300,00	€ 20.400,00	SI	€ 1.020,00
6	DELTA	36	€ 84,00	€ 3.024,00	NO	€ -

Inserisci la funzione: =SE(E3="sì";D3*5%;0).

Digita la formula per il calcolo dell'importo totale=B3*C3 e copiala nelle celle sottostanti.

Inserisci la funzione: =SE(D3>5000;"sì";"no").

Difficoltà

medio

durata 20'

7 Copia la seguente tabella e calcola l'importo del viaggio a Milano così come è indicato nel callout. Al termine formatta la tabella come vedi in figura o secondo il tuo gusto personale.

	A	B	C	D
1	Viaggio a Milano			
2	Preventivo costi			
3				
4	Data arrivo	19/12/2008		
5	Data partenza	23/12/2008		
6				
7			n. notti	TOTALI
8	Soggiorno ostello B&B	€ 19,00	4	€ 76,00
9	Tessera ostello			€ 13,00
10	Totale soggiorno ostello			€ 89,00
11				
12	Viaggio treno	Prezzo	n. viaggi	Totale
13	Tariffa Standard	€ 35,50		
14	Tariffa Amica sconto 20%	€ 28,40	2	€ 56,80
15				
16	Biglietto ingresso Fiera			€ 13,00
17	Ingresso Museo Brera			€ 5,00
18				
19				
20	TOTALE PREZZO			€ 163,80
21	TOTALE PREZZO ARROTONDATO			€ 164,00

=B5-B4.

=B8+B9.

=B14*C14.

=B12*80%.

=D10+D14+D16+D17.

=Arrotonda(D20;0).

© 2010 RCS Libri S.p.A., Milano - Tramontana